

Survey of relationship between ergonomic and environmental conditions of classrooms and pain sensation in students

R Mirzaei*

H Ansari**

A Khammari***

M Afrouz***

*Assistant professor of Occupational Health, Faculty of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

** Instructor of Epidemiology, Faculty of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

*** BSc in Occupational Health, Faculty of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

*Abstract

Background: Inattention to ergonomic factors will influence the students' health and cause discomfort during their adulthood.

Objective: The aim of this study was to determine the relationship between ergonomic and environmental conditions of classrooms and pain sensation in students.

Methods: This cross-sectional study was carried out on 442 elementary students of Zahedan city in 2007. The type, weight and carrying method of satchel, body weight, sitting position and the pain sensation in different organs of body were assessed and registered in questionnaire. These variables were evaluated by using tape measure, scale and questionnaire. The data were analyzed by using descriptive and analytical (K^2 test) statistics.

Findings: This study showed that 30.68% of satchels' weight was greater than 10% of the students' weight. Among the students 59.3% were carrying their satchels on their back, 83.5% of students were using Backpacks. Pain sensation in different parts of body was described as shoulder pain (36.9%), knee pain (26.7%), and backache (20.8%). There was no statistically significant relationship between the style of carrying satchel and the shoulder pain, wrist pain, and backache ($p < 0.05$). But there was a significant relationship between the type of satchel and wrist pain ($p = 0.039$).

Conclusion: The training and considering to the ergonomic principals regarding the proper designing of classrooms, the type and weight of satchels are necessary.

Keywords: Ergonomics, Student, Pain, School

Corresponding address: Department of Occupational Health, Faculty of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Mashahir Sq., Zahedan, Iran

Email: rammir277@yahoo.com

Tel: +98 912 2887587

Received: 2008/07/10

Accepted: 2009/05/13

ارتباط بین شرایط ارگونومی و محیطی کلاس‌های درس با احساس درد در دانش‌آموزان

دکتر رمضان میرزایی* حسین انصاری** عبدالعلی خمیری*** مهدی افروز***

*استادیار بهداشت حرفه‌ای دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی زاهدان
**مربی اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی زاهدان
***کارشناس بهداشت حرفه‌ای دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

آدرس مکاتبه: زاهدان، میدان مشاهیر، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت حرفه‌ای، تلفن ۰۹۱۲۲۸۸۷۵۸۷

Email: rammir277@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۸۷/۴/۲۰ تاریخ پذیرش: ۸۸/۲/۲۳

چکیده

زمینه: مدرسه محیطی برای شکوفایی استعداد دانش‌آموزان است، اما بی‌توجهی به عوامل ارگونومی، سلامتی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و آنها را در بزرگ سالی با ناراحتی مواجه می‌کند.

هدف: این مطالعه به منظور تعیین ارتباط بین شرایط ارگونومیک و محیطی کلاس‌های درس با احساس درد در دانش‌آموزان انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی تعداد ۴۴۲ دانش‌آموز پسر مقطع ابتدایی (۶ تا ۱۱ ساله) شهر زاهدان در سال ۱۳۸۶ به روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای انتخاب شدند. نوع، وزن و روش حمل کیف، وزن بدن و احساس درد در اعضای مختلف بدن آنها در پرسش‌نامه ثبت شدند. این متغیرها با استفاده از متر نواری، ترازو، فتمتر، صداسنج و پرسش‌نامه ارزیابی شد و داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون مجذور کای تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: وزن کیف و محتویات داخل آن در ۳۰/۶۸٪ دانش‌آموزان بیش از ۱۰٪ وزن خود آنها بود. ۵۹/۳٪ دانش‌آموزان کیف را با پشت خود حمل می‌کردند. ۸۳/۵٪ دانش‌آموزان از کوله پشتی و بقیه از انواع دیگر کیف‌ها استفاده می‌کردند. ۳۶/۹٪ دانش‌آموزان از درد شانه، ۲۶/۷٪ از درد زانو و ۲۰/۸٪ از درد پشت شکایت داشتند. رابطه معنی‌داری بین روش حمل کیف و درد شانه، مچ دست و قسمت تحتانی و فوقانی پشت مشاهده نشد. ولی بین نوع کیف مورد استفاده با درد مچ دست ارتباط معنی‌داری مشاهده شد ($p=0/039$).

نتیجه‌گیری: آموزش و توجه به اصول ارگونومی در طراحی کلاس‌ها، نوع و وزن کیف دانش‌آموزان ضرورت دارد. اگرچه تأثیر عوامل فوق در درد اعضای بدن در کوتاه مدت محسوس نیست، ولی در درازمدت تأثیر نامطلوبی خواهد داشت.

کلیدواژه‌ها: ارگونومی، دانش‌آموز، درد، مدرسه

*مقدمه:

نامناسب و طریقه نادرست نشستن و حمل بار و کیف را عاملی در دردهای پایین کمری دانسته‌اند.^(۹-۱۱) کم‌توجهی در برنامه‌ریزی مناسب مدارس، عدم آگاهی مدیران مدارس از ضرایب انعکاس نور سطوح داخلی کلاس، شدت روشنایی و تراز شدت صدای مناسب و عدم اطلاع دانش‌آموزان از نحوه نشستن، روش حمل صحیح و نوع کیف و عدم تناسب ابعاد وسایل مورد استفاده عواملی هستند که می‌توانند سلامتی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار دهند و در صورت تکرار، آنها را در بزرگ سالی با مشکلاتی مواجه نماید.^(۱۰-۱۴) حمل بار و حالت بدنی نامناسب در اثر شرایط و طراحی

ارگونومی عبارت است از رعایت اصولی که باعث پیشگیری از بیماری، حوادث و افزایش بهره‌وری شود و تناسب کار با انسان را ایجاد نماید.^(۱)

مطالعه‌های متعددی در کشورهای مختلف بر روی تغییر حالت بدن هنگام حمل کیف و نشستن و عدم به کارگیری اصول ارگونومی بر سلامت دانش‌آموزان انجام شده است.^(۲-۸) مطالعه‌ای بر روی دانش‌آموزان ۱۵ تا ۱۶ ساله نشان داد که در طول ۳ ماه گذشته بیش از ۵۰ درصد آنها درد و ناراحتی را در ناحیه پایین کمری داشتند و ۲۵ درصد آنها کاهش فعالیت خود را متعاقب این ناراحتی تجربه کردند.^(۹) برخی مطالعه‌ها چیدمان‌های